PKN CONTROLS



LC 2002 / LC 4004

Professional Power Amplifier
Professzionális Digitális Végfokozat

User Manual
Használati utasítás

Index / Tartalomjegyzék

1.0. Specifications / Műszaki adatok

	PKNC LC2002	PKNC LC4004
Name	Professional Digital Power Amplifier	
Power requirements	160V – 270 VAC, (50-60Hz)	
Max. power consuption	12 A	20 A
Soft starting	yes	
Power supply	High frequency resonant includes active PFC	
Mains connection	NEUTRIK POWERCON	
Working temperature range	0C - 40C	
Storage temperature range	-25C - 60C	
Output power @ 8 Ohm	2 x 500W	4 x 500W
Output power @ 4 Ohm	2 x 1000W	4 x 1000W
Minimal load impedance	2 Ohm	
Frequency (+/- 3dB , 8Ohm)	5Hz – 22KHz	
Slew rate	50V / us	
Damping factor	400	400
End stages	High frequency semi soft switched PWM in balanced configuration	
Output connections	Four pole NEUTRIK SPEAKON (1+2+ in paralell, 1-2- in paralell)	
Signal to noise ratio	104 dB	104 dB
ANominal sensitivity for max.output level. (balanced)	700mV (rms)	700mV (rms)
Input impedance (referred to ground)	10KOhm +10KOhm (+/- 1%)	10KOhm +10KOhm (+/- 1%)
Input terminals	NEUTRIK XLR	NEUTRIK XLR
Built inimiter	yes	yes
Crossover	100 Hz Hi-pass filter, 120 Hz Lo-pass filter, 160 Hz Lo-pass filter	100 Hz Hi-pass filter, 120 Hz Lo-pass filter, 160 Hz Lo-pass filter
Output level meter	status LEDs	status LEDs
Protections	Short circuit, Overload, low impedance, thermal, DC fault	Short circuit, Overload, low impedance, thermal, DC fault
Cooling	Forced air cooling with regulated DC fans	Forced air cooling with regulated DC fans
Direction of air flow	Front to rear	Front to rear
Bridged configuration ability	yes	yes
Remote	-	-
Weight	6 Kg	8 Kg
External dimensions	19” rack 483mm * 460mm * 44mm (1RU)	

1.1. Safety / Figyelmezető jelzések



TO PREVENT ELECTRIC SHOCK DO NOT REMOVE TOP COVER! NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE! REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

The lightning bolt triangle is used to alert the users to the risk of electric shock.

The exclamation point triangle is used to alert the users to important operating or maintenance instructions.

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK OR FIRE, DO NOT EXPOSE THIS DEVICE TO RAIN OR MOISTURE!

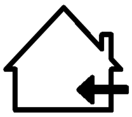
This unit must be grounded.

A készülék a 230Voltos hálózatról működik,ezért az alábbi ,a biztonságos használatra utaló megjegyzéseket okvetlenül be kell tartani.

CAUTION! RISK OF ELECTRIC SHOCK.DO NOT OPEN!
Figyelem! A készülékben életveszélyes feszültség alatt álló részek vannak! Ne távolítsa el a készülék burkolát! Szervizelés előtt a hálózati csatlakozót ki kell húzni!

Ne tegye ki a készüléket erős napsütés vagy sugárzó hő hatásának,tartsa be az üzemeltetési hőmérséklettartományt. Óvakodjon attól, hogy a készülékbe víz, vagy bármely más folyadék kerüljön, mert az meghibásodást okozhat.

FIGYELEM! A MEGFELELŐ VÉDŐFÖLD BIZTOSÍTÁSA ÉLETVÉDELMI SZEMPONTBÓL KÖTELEZŐ!



Install the amplifier in a well-ventilated location where it will not be exposed to high temperature or humidity. Do not install the amplifier in a location that is exposed to direct rays of the sun, or near to hot appliance or radiators.

DO NOT BLOCK FRONT OR REAR AIR VENTILLATORS!

Szabadtéri használat esetén a megfelelő védőburkolatot biztosítani kell,azonban az nem akadályozhatja a szabad légáramlást!



Refer all servicing to qualified service personel. Servicing is required when the device has been damaged in any way.

DO NOT OPEN! DANGER HAZARDOUS ENERGY!

CAUTION! HIGH MAGNETIC FIELDS!

DO NOT locate sensitive high-gain equipment such as preamplifiers, DSPs, EQ, tape decks directly above or bellow the unit. Because this digital amplifier has a high power density, it has a strong magnetic field which can induce hum into unshielded devices that are located nearby. The field is strongest just above and below the unit. If an equipment rack is used, we recommend locating the amplifiers in the bottom of the rack and the sensitive equipments at the top.

SPEAKER OUTPUT SHOCK HAZARD!

These digital power amplifiers are capable of producing hazardous output voltages. To avoid electrical shock, do no touch any exposed speaker wiring while the amplifiers are operating.

If you have any questions, contact your PKNC dealer

A készülékben feszültségmentesítés után is jelentős töltésmennyiség tárolódik, ezért szervizelés vagy karbantartás előtt az energiatároló kapacitások töltésmentesítettségét ellenőrizni kell!

Figyelem! Veszélyes Energia ! / DANGER HAZARDOUS ENERGY
Az erősítő kimeneti pontjain veszélyes feszültség lép fel! A kimeneti pontokat nem szabad megérinteni,mert az súlyos áramütést okozhat!

Közvetlenül a készülék borításának alsó valamint felső lapja mellett erős elektromágneses tér alakúlhat ki, ezt az erősítő(k) elhelyezésekor szem előtt kell tartani. Lehetőség szerint kerülje el, hogy a rack-ben közvetlenül a végfokok közelébe érzékeny előerősítő, DSP, EQ,stb.. eszközök kerüljenek. Jó és bevált megoldásnak tekinthető, ha a végfokokat és egyéb teljesítményeszközöket a rack alsó részében helyezi el, míg az érzékenyebb készülékeket a felső harmadban.

Intenzív kivezérlés esetén a készülék erősen felmelegedhet, ezért az erősítő(k) elhelyezésekor ezt figyelembe kell venni,továbbá szükség esetén kiegészítő hűtést kell használni.
Figyelem! Ezek a készülékek igen nagy hangerő keltésére képesek, amely halláskárosodást okozhat!
A hangosítási rendszer beállításakor vegye figyelembe a hatályos rendelkezéseket az egészségügyi határértékekre vonatkozólag.

1.2. Rear Panel / Hátlap



1.3 230 VAC input:
230 VAC main connector (POWERCON).
The AC Main connection is made via NEUTRIK POWERCON connector on the rear side of the device. Always check the connector, and the cable before use it! If you find any damage, please consult an electrician for replacement it.

It's very important to connect the ground for safety, never use adapters that disable the ground.
Powercon Pinout:

1.3 230 VAC bemenet:
Hálózati tápfeszültségcsatlakozó (POWERCON aljzat).
Ezen a csatlakozón keresztül kerül sor a készülék 230V-os energiaellátására. Kizárólag az eredeti és hibátlan csatlakozó-kábelt szabad használni! Használat előtt győződjön meg a hálózati tápkábel sértetlenségéről.Sérült szigetelésü vagy **nem megfelelő hálózati tápkábel élet és balasetveszélyes!**
A készülék földelt fémburkolattal rendelkezik és a biztonságos üzemeltetéshez nélkülözhetetlen a megfelelő védőföldelés.
A tápcsatlakozó lábkiosztása

L	**Phase / Fázisvezető**
PE	**Ground / Védőföldelés**
N	**Neutral / Nullavezető**

1.4 OUTPUTS:
Channel A,B,C,D outputs (SPEAKON)
Output connectors are made via NEUTRIK speakon connectors. Please check the installation information's table to minimize power and damping factor losses in the speaker cables.

Recommended load impedance range is: 2 Ohm – 25 Ohm
We dont recommend using less than 2,66 Ohms loads beacuse of high wiring losses and increased current stesses of end stages.Using less than 2,66 Ohms may causes overheating or triggering of protections.
Warning: There are lethal voltages at the loudspeaker connectors when the amplifier is turned on. To prevent any damages turn the amplifier off before connecting the loudspeakers.
SPEAKON pinout:

1.4 KIMENETEK:
A,B,C,D csatorna kimenetek (szürke szinü SPEAKON aljzat)
Ezek a csatlakozók az erősitő teljesitmény kimenetei, ide kell becsatlakoztatni a hangsugárzókat.A kimeneteken veszélyes feszültség lép fel, igy igen lényeges a hibátlan kábelezés és csatlakozások kialakitása.
Javasolt terhelőimpedancia 2,66 Ohm – 25Ohm.Nem javasoljuk 4ohm alatti terhelőimpedancia használatát a megnövekedett kábelveszteségek valamint a végfokozatok áramigénybevétele miatt.2,66 Ohm alatti terhelőimpedancia az erősítő védelmi funkcióinak az aktivizálódását okozhatja.

FIGYELEM!A KÉSZÜLÉK KIMENETEIRE CSAK KIKAPCSOLT ÁLLAPOTBAN CSATLAKOZTASSON, BONTSA A TERHELÉST!!
A kimeneti csatlakozó lábkiosztása:

LC 2002 – Channel A - normal output
LC 4004 – Channel A, Channel C – normal output

Pin 1-	**GND**	**Negative Output / Negatív kimenet**
Pin 2-	**GND**	**Negative Output / Negatív kimenet**
Pin 1+	**Positive Output**	**Positive Output / Pozitív kimenet**
Pin 2+		

LC 2002 – Channel A - bridge mode
LC 4004 – Channel A, Channel C – bridge mode

Pin 1-		
Pin 2-		
Pin 1+	**Positive Output +**	**Positive Output / Pozitív kimenet**
Pin 2+	**Negative Output -**	**Negative Output / Negatív kimenet**

LC 2002 – (Channel B)
LC 4004 – (Channel B, Channel D)

POS.	**1+, 2+ paralell / párhuzamosan kapcsolva**	**Positive Output / Pozitív kimenet**
NEG.	**1-, 2- paralell / párhuzamosan kapcsolva**	**Negative Output / Negatív kimenet**

1.5 Cooling
When using an equipment rack, mount units directly on top of each other. Close any open spaces in rack with black panels! DO NOT block front or rear air ventillators. The side walls of the rack should be a minimum of one inches (2,5 cm) away from the amplifier sides, and the back of the rack should be open.
The airflow direction: Front to rear

1.6 INPUT CH A / INPUT CH B:
Channel A,B inputs (XLRs male/female paralell)
Input connectors are made via NEUTRIK 3-pin XLR male/female connectors.
You can use both configuration (balanced and unbalanced line), but you must consider that unbalanced long line can introduce noise in the audio system.

Input sensitivity: 1,45 Vrms / 1,75 Vrms (LC2002/LC4004)
Input impedance: 10KOhm + 10KOhm

XLR pinout:

1.5 A hűtőlevegő-kifúvó nyilások / ventillátorok
A nyilásokon keresztül áramlik ki a készüléket hütő levegő. Telepitéskor ügyelni kell arra, hogy a levegő szabad kiáramlását és ezáltal a készülék hütését semmiféle tárgy ne akadályozza! Legalább 10cm szabad helyet kell hagyni esetleges rack-szekrénybe helyezése esetén a készülék hátfala és a szekrény hátlapja között. Az erősítők ventillátorai a bekapcsolást követően 5s-ig teljes fordulatra kapcsolnak ezt követően pedig csökkentett fordulatszámon működnek , így ellenőrizhető az állapotuk. Nagy jelszinteknél a hőmérséklettől függetlenül is magas fordulatszámra kapcsolnak a ventillátorok.

1.6 INPUT CH A / INPUT CH B:
A és B csatorna bementek (XLR papa-mama aljzat párhuzamosan)
Ezen csatlakozókon keresztül jut a felerősitendő hangfrekvenciás jel az erősitőbe. Csatornánként 2db került elhelyezésreoly módon,hogy egy XLR papa aljzat van párhuzamositva egy XLR mamával. Minden bemenet szimmetrikus kialakitású, a névleges érzékenység 0.775V, a bemeneti impedancia pedig 10KOhm (bemenetek és a GND között).
A bemeneti csatlakozók lábkiosztása:

GROUND	**PIN 1**	**Földelés/árnyékolás**
POS.	**PIN 2**	**Szimmetrikus +**
NEG.	**PIN 3**	**Szimmetrikus -**

1.7. Install Information / Telepítési információk

WARNING: NEVER CONNECT THE OUTPUT TO THE PROTECTION EARTH, INPUT GROUNDS OR OTHER OUTPUTS!

This is a very high power amplifier therefore perfect installation is essential beacuse of security reasons.Unproper installation may cause serious injuiry or fire.

WARNING: NEVER CONNECT THE OUTPUT TO A POWER SUPPLY, GROUND, TO AVOID ELECTRICAL SHOCK OR FIRE.

May strong magnetic field occurs close to the top cover and bottom of equipment therefore keep away this amplifier from low-signal level or sensitive devices , such as preamplifiers or equalizers,etc..

The output peak currents should exceed 30Ampers therefore use only high quality connectors and cables with proper insulation and conductive cross-section area.
Using smaller current capacity wiring than recommended may causes overheating of wires and fire.

Please check the table bellow related minimum output cable requiremenst.

Figyelem! Ne kösse a kimenetet védőföldre, bemeneti földre, másik kimeneti csatornára!

Magas teljesítményszinteken különösen fontos a megfelelő kábelezés kialakítása az erősítő kimenete és a hangfalak között.

Figyelem! Rosszul tervezett vagy gyenge minőségű anyagokból összeállított csatlakozók és kábelek nemcsak megbízhatósági,hanem élet és tűzvédelmi szempontból is veszélyesek!

Igen nagy jelentőségű a megfelelő szigetelőképességű szerelési anyagok használata, hiszen az erősítők kimenetén 100Voltot jóval meghaladó feszültség is felléphet! A kimeneti csúcsáram 4Ohmos terhelőimpedancia esetén meghaladja a 30A-es értéket, így a veszteségek elkerülése végett min. 2,5mm2 -es keresztmetszetű sodrott hangfalkábelt használjon!

Nem megfelelő terhelhetőségű kábelezésnél a teljesítmény nem fog eljutni a hangfalakig, ehelyett a kábeleken fog jelentkezni hő formájában, tehát nemcsak a hangteljesítmény veszik el, hanem még tüzet is okozhat!

Az alábbi táblázat tájékoztató jellegű adatokat tartalmaz a PKNC mérései alapján:

	LC - 2002	***LC – 4004***
Peak Output Voltage / Kimenő csúcsfeszültség	~105Vpp	~105Vpp
Peak Output Current / Kimeneti csúcsáram @ 4Ohm	~30A	~30A
A min @ 16Ohm l<10m	1.5mm2	1.5mm2
A min @ 8Ohm l<10m	2.5mm2	2.5mm2
A min @ 4Ohm l<10m	2.5mm2	2.5mm2
A min @ 4Ohm 10m<l<50m	4mm2	4mm2

Caution! At high power levels there is a strong magnetic field near the output cables.Be careful when placing the output wires, keep as far as possible from sensitive low-signal equipments.

Do not mounting together the output cables with wires which carriyng low-level signals, such as microphones,etc.

Never make loops with the common wires of output cable,If you have separated wires use twisted pairs for reducing loop size.

Inputs:

The PKNC XE series amplifiers have balanced signal inputs for improved sound quality characteristics

For sound quality reasons use only symmetrical wiring for amplifier inputs in case of higher disistances than 1,5m. Balanced line is far more noise immune than unbalanced methods.

If you want to use the lowtech unbalanced method you have to make a connection betweem pin3 and 1 of XLR input connector and count with double input signal levels for same output.

Figyelem! A hangfalkábelek közvetlen környezetében nagy teljesítményszinteken erősen fluktáló elektromágneses tér alakúl ki, ezért azok elvezetésénél az érzékenyebb készülékekre gyakorolt hatást figyelembe kell venni!

Lehetőség szerint kerülje el, hogy a bemenetekhez vagy érzékenyebb készülékekhez például előerősítőkhöz közel kerüljön, illetve ne fogja össze ezeket a kábeleket az alacsony szintű jelvezetékekkel.

A kimeneti kábelezés kialakításakor ügyelni kell arra, hogy az azonos nagyságú de ellentétes áramirányú vezetékekkel ne hozzunk létre hurkokat, azaz a hangfalat bekötő + illetve - ér minél közelebb kerüljön egymáshoz. Jó megoldás a kéteres, hajlékony hangfalkábel használata, ha ilyen nem áll rendelkezésre,akkor a sodrott érpár is kielégítő megoldást nyújthat. Tömör rézvezeték nem alkalmas hangfalkábelnek, helyette lehetőség szerint flexibilis,sok elemi szálból álló OFC kábelt kell használni.

A bemenetek:
A PKNC LC sorozatú végfokok szimmetrikus analóg bemenetekkel rendelkeznek mert csak így érhetőek el magasabb minőségi paraméterek hosszabb kábelezés esetén. Szimmetrikus vezérlést feltételezve a végfok nem a **+** és a földvezeték között fellépő feszültséget értelmezi hanem a **+** és a **-** jelvezetékek különbségi jelét, ahol a harmadik földvezető csak az árnyékolás szerepét tölti be. Erősen javasoljuk a szimmetrikus jelátvitel alkalmazását abban az esetben is ha a jelforrást az erősítővel összekötő kábel csak 1-1.5m.

A szimmetrikus átvitel jóval érzéketlenebb a környezeti zavarokra és a földelési problémákra mint az asszimmetrikus.
Természetesen asszimmetrikus módon is kivezérelhatőek a végfokok, de ebben az esetben az érzékenység a felére csökken, továbbá minőségromlással is számolni kell. Továbbá a 3-as és 1-es lábakat össze kell kötni az átjátszó kábelek XLR csatlakozóiban.

The maximum output signal level is set by configureable limiter.

Light of AGR led signs if the limiter is in action.Flashing duration of AGR lamp is directly related to signal compression ratio.

The limiter stage is contignously reducing the voltage amplification while whole components of signal gets into the presetted Voltage margins.

CAUTION! The maximum input level of the +/- pins referred to the Ground should not exceed 15V beacuse it would cause dammage of input stage in amplifier.

A beépített limiter megakadályozza az erősítő túlvezérlését abban az esetben, ha a bemeneti jelszint meghaladja a beállított kivezérlési értéket.A limiter fokozat működését az előlapon elhelyezett piros AGR (Automatic Gain Reduction) led felvillanása jelzi.

A limiter áramkör addig csökkenti a rendszer erősítését, ameddig a bemeneti jel minden komponense a torzítatlan kivezérlési tartományon belülre kerül, így gyakorlatilag dinamikakompresszor szerepet is ellát.

Figyelem!A bemeneti jelszint földhöz képest valamint a bemenetek között nem haladhatja meg a 15V értéket, mert az meghibásodást okozhat!

Amennyiben szükséges az erősítő teljes kimeneti teljesítményét kihasználni, akkor optimális beállításnak tekinthető, ha az AGR visszajelző LED a dinamikacsúcsoknál felvillan. A limiter értékek nem állíthatóak az LC széria esetén.

FIGYELEM! A KÉSZÜLÉK BEMENETEIRE CSAK KIKAPCSOLT ÁLLAPOTBAN CSATLAKOZTASSA VAGY BONTSA A BEMENETI KÁBELEKET!!

2.0 Front Panel / Előlap:

LC2002



LC4004



2.1. POWER: *standby switch*
It is swithes the device to standby. WARNING! If the device is standby the power supply is still working! **DO NOT OPEN THE COVERS!**.

2.2. READY A / B / C / D: *endstage status LED*
It shows the state of endstage and it is controlled by the main microprocessor. After switching on both channels' status LED have to light for 5s.

2.3. TEMP: *temperature and overheating status LED*
It shows the actual inner temp. Normally it doesn't light/flash. When the temperature of the heatsink endstage/power supply is above 70 C the TEMP LED starts flashing and the maximum output power of the amplifier decreases by 12%, above 76C, 33%. If the power decrease cannot cool back the heatsink under 85C then the endstage will be muted..
In case of muting the TEMP led is light, and the OVERHEATING fault window appears on the display. When the temperature decreases under 70C the amplifier automatically switches on. In case of TEMP activation the reason should be found.

2.4. PROT: *short circuit/overload*
When the speaker impedance is so low that it dangers the correct work of the device, the problematic output is to be mute. This state is shown by PROT led. When one of the channels become mute because of overload, the other channel still works!

2.5. SIGNAL:
The signal Led's brightness shows the actual output power.

2.6. AGR: *Automatic Gain Reduction*
When the input level of the amplifier is higher than the specified value, the input stage decreases the gain till every component of the input signal will be in the safe output range. With this it can be ensured that the output signal don't suffer any important distorsion because of any input signal fault. Above it this can be a dinamic compressor / limiter, too.
If you want to use the maximal power of the amplifier it s optimal when AGR LED flashes at peak of signal. The continous light of AGR LED warns to overload, though the amplifier is still able to reduce the gain up till appr. 5Vrms input voltage.

2.1. POWER: *üzemmód kapcsoló*
A készülék üzemmód kapcsolója, készenléti és bekapcsolt állapot között.

2.2. READY A / B / C / D: *készenléti állapotjelző LED*
A végfokok üzemképes álapotát jelző LED, a készülék müködését felügyelő mikroprocesszor vezérli. Bekapcsolást követően 5s múlva minden csatorna készenléti állapotjelzőjének világitania kell.

2.3. TEMP: *hőmérséklet és túlmelegedés jelző*
A készülék belső hőmérsékletét jelző LED. Normál üzemeltetési körülmények között nem szabad világitania. Amennyiben a végfokok hütőtönkjeinek a hőmérséklete meghaladja a 70C-t, a TEMP LED villogni kezd és az erősitő maximális kimeneti teljesitménye 12%-al csökken, 76 C felett 33%-al csökken. Ha a teljesitmény csökkentése sem képes mérsékelni a hőmérsékletet 85C alá, akkor a végfok némitásra kerül. Némitás esetén a TEMP LED viágit, a kijelzőn megjelenik a túlmelegedés hibaüzenet. Ha a hőmérséklet 70C alá csökken, akkor az erősitő automatikusan visszakapcsol. A TEMP aktiválódása esetén a kiváltó okot meg kell keresni.

2.4. PROT: *Rövidzárlat/túlterhelés*
Amennyiben a végfokozatot terhelő impedancia olyan alacsony, hogy az veszélyezteti a készülék müködőképességét, akkor a problémás kimenet némitásra kerül. Ezt az állapotot az előlapon elhelyezett PROT cimkéjü intenziv piros fénnyel világitó lámpa jelzi. Ha a készülék egyik csatornája túlterhelés miatt némitott állapotba került, akkor a másik csatorna még müködöképes. Normál üzemeltetési körülmények között ez a jelzés nem világithat, ha mégis akkor valami komoly problémáról van szó, amelyet fel kell deriteni!

2.5. SIGNAL
A LED fényereje változik a kimenő feszültség függvényében.

2.6. AGR (Automatic Gain Reduction) *Automatikus erősités csökkentés/Limiter*
Amennyiben az erősitő bemeneti jelszintje meghaladja a beállított névleges értéket, akkor a bemeneti fokozat
addig csökkenti az erősitést, ameddig a jel minden komponense a biztonságos kivezérlési tartományon belül marad. Igy biztositható, hogy a kimeneti jel ne szenvedjen lényegi torzulást egy esetleges jelszintbeállitási hiba miatt. Továbbá ez a fokozat egyfajta dinamikakompresszor/limiter szerepet is ellát.Ha az erősitő teljes kimeneti teljesitményét ki kivánja használni, akkor optimális beállitásnak tekinthető, ha az AGR LED a nagyobb dinamikacsúcsoknál felvillan. A folytonosan világitó AGR erős túlvezérlésre figyelmeztet, bár az erősitő ebben az esetben is kb.5Vrms bemeneti feszültségig képes a jel klippelésmentes leszabályozására.

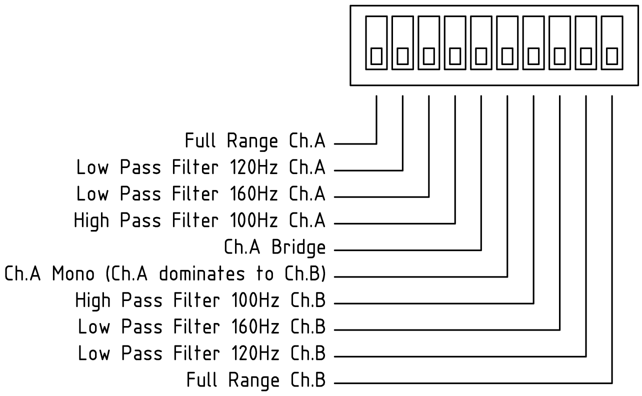
3.0 Filters

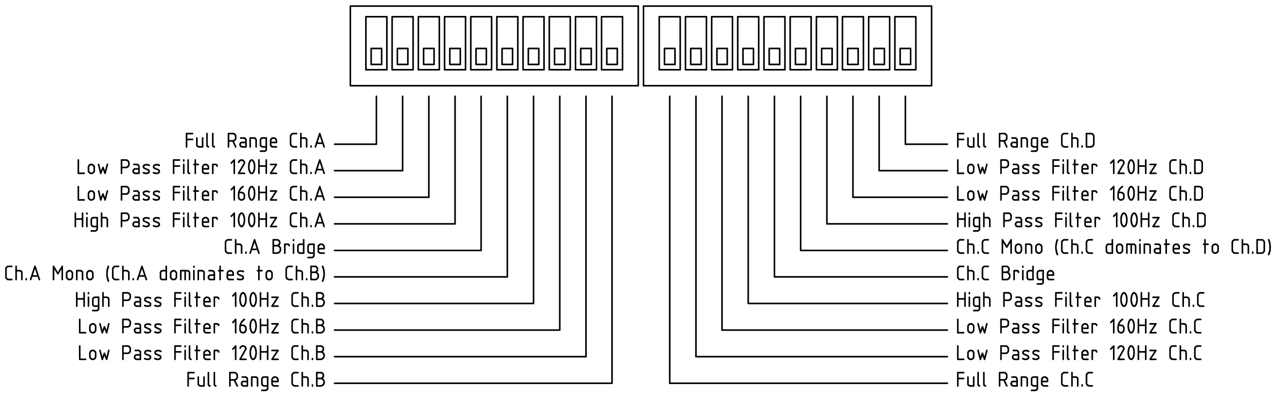
LC Series has internal filters (low pass, high pass) and it has bridge and mono function. For setting the options, please remove the cover plate (2 screws) from the front panel.

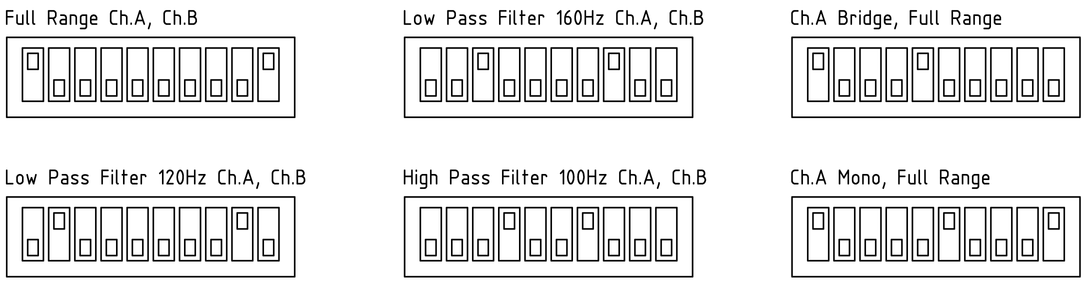
The following figure shows the possible options.

Az LC készülékek rendelkeznek állítható szűrőkkel, valamint hídalási és mono opcióval. A szűrők beállítása az előlapon található takarólemez (2 csavar kilazítása) eltávolításával lehetséges.

Az opciókat DIP kapcsolósor segítségével lehetséges kiválasztani, az alábbi ábra szerint:







Declaration of Conformity

Manufacturers Name:

PKN Controls Kft.

Manufaturers Adress:

24 Agyag u.
Székesfehérvár
8000
HUNGARY

Equipment name: Professional Audio Power Amplifier

Family name: LC

Models: PKNC LC-2002 / PKNC LC-4004

The following Safety Standards applied:

EN 60065:1998 Safety Requirements Standard for Audio / Video Appliences

The following EMC Standards applied:

EN 55103-1:1995 Electromagnetic Compability (Standard for Audio/Video and Entertainment Lighting Control Apparatus for Professional Use, I : Emissions)
EN 61000-4-2:1995 Electrostatic Discharge Immunity (Criteria 'B', 4/8KV)
EN 61000-4-3:1996 Radiated High Frequency Electromagnetic Immunity
EN 61000-4-4:1995 Electrical Transient Immunity
EN 61000-4-5:1995 Surge Immunity
EN 61000-4-6:1996 Immunity to Conducted Disturbances Induced by Radio-Frequency Fields
EN 61000-4-11:1994 Voltage Variations,Steps,Short Interruptions

I certify that the equipment conforms to the requrements of the EMC Concuil Directive 89/336/EEC as amended by 92/31/EEC and 93/68/EEC and the requrements of the Low Voltage Directive 73/23/EEC as amended by 93/68/EEC.

Date of Issue: 26.06.2010
Signed by:



PÉTER PAPP

(*) The product is tested in a normal users enviroment.
About line harmonics please refer your power supplier.